

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-191816

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月13日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 M 11/08

H 0 4 M 11/08

G 0 6 F 17/30

1/274

H 0 4 M 1/274

3/42

Z

3/42

G 0 6 F 15/40

3 1 0 F

3 1 0 G

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平9-358194

(22) 出願日

平成9年(1997)12月25日

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 鈴木 忠男

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会

社デンソー内

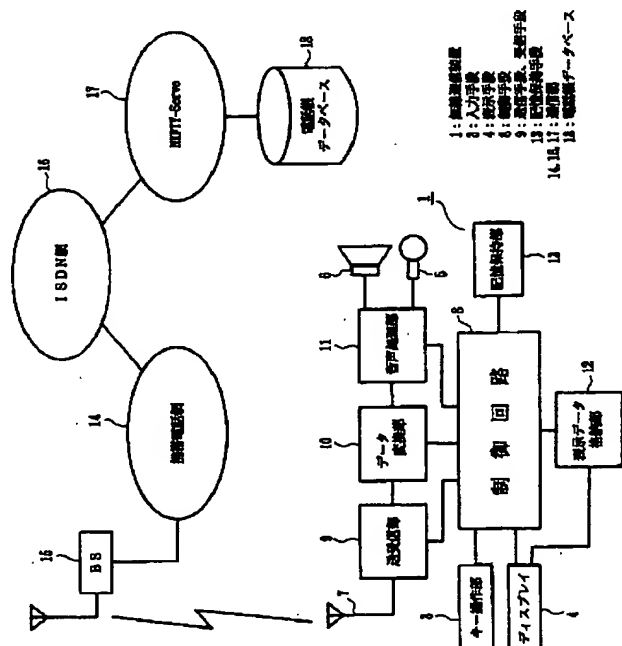
(74) 代理人 弁理士 佐藤 強

(54) 【発明の名称】 無線通信装置

(57) 【要約】

【課題】 通信網で提供されているサービスを利用するにあたって、使い勝手の向上を図ることができる無線通信装置を提供する。

【解決手段】 制御回路8は、使用者がキー操作部3により検索条件（例えば名前情報、地域情報）を入力したことを検出すると、その検索条件を携帯電話網14、I SDN網16を介してNIFTY-Serve17の電話帳データベース18に送信する。そして、制御回路8は、その電話帳データベース18から検索結果（例えば電話番号情報）を受信すると、その検索結果をディスプレイ4に表示する。電話帳データベース18を利用するにあたっては、単独で電話帳データベース18にアクセスすることができる。これによって、使い勝手の向上を図ることができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 検索条件が入力される入力手段と、
この入力手段により入力された検索条件を通信網のサービスに送信可能な送信手段と、
前記通信網のサービスから前記検索条件に対する応答として送信された検索結果を受信可能な受信手段と、
この受信手段により受信された検索結果を表示可能な表示手段と、
前記入力手段により検索条件が入力されたことを検出したときには、前記送信手段により該検索条件を通信網のサービスに送信させ、前記受信手段により前記通信網のサービスから該検索条件に対する応答として送信された検索結果を受信したときには、前記表示手段により該検索結果を表示させる制御手段とを備えたことを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】 検索結果を記憶保持可能な記憶保持手段を備え、
前記制御手段は、前記受信手段により検索結果を受信したときには、前記記憶保持手段により該検索結果を記憶保持させることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項3】 前記通信網のサービスは、名前情報ならびに地域情報に対応した電話番号情報を保有している電話帳データベースを備え、
前記制御手段は、前記送信手段により検索条件として名前情報ならびに地域情報を送信すると共に、前記受信手段により検索結果として該名前情報ならびに地域情報に対応した電話番号情報を受信することを特徴とする請求項1または2記載の無線通信装置。

【請求項4】 前記制御手段は、地域情報として前記通信網との間で送受信する位置登録情報を利用することを特徴とする請求項3記載の無線通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば携帯電話機や車載用電話機などの無線通信装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】近年、電気通信技術の進歩に伴って、例えば携帯電話機や車載用電話機などの無線通信装置が広く普及している。ところで、そのうちの携帯電話機の使用形態の一つとして、例えば携帯電話機をノート型パーソナルコンピュータ（以下、ノートパソコンと略称する）に通信カードを介して接続し、ノートパソコンを操作することによって、既存のパソコン通信網にアクセスし、パソコン通信サービスを利用することが一般的になっている。これによれば、ノートパソコンを操作することによって、例えばパソコン通信サービスで提供されているデータベースを閲覧したり、そのデータベースから所望のデータを容易に入手することが可能となる。

2

【0003】ところが、このことは、換言すれば、このような場合、つまり、上述したようなパソコン通信サービスを利用する場合には、携帯電話機に、パソコン通信網にアクセス可能な専用の通信ソフトウェアが実装されたノートパソコンを、その都度、接続する必要があるということである。これは、携帯電話機が通常は単独で使用される場合が多いことを考慮すると、使い勝手に劣るものである。

【0004】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、通信網で提供されているサービスを利用するにあたって、使い勝手の向上を図ることができる無線通信装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明によれば、使用者が入力手段により検索条件を入力すると、制御手段は、その検索条件が入力されたことを検出したときに、送信手段により該検索条件を通信網のサービスに送信する。これを受けて、通信網のサービス側では、検索条件を受信すると、その検索条件に対する応答として検索結果を送信する。そして、制御手段は、受信手段により通信網のサービス側から送信された検索結果を受信すると、表示手段により該検索結果を表示する。

【0006】しかして、このものでは、通信網で提供されているサービスを利用するにあたっては、例えば専用の通信ソフトウェアが実装されたノートパソコンを接続する必要がなく、単独で通信網にアクセスすることができるようになり、これによって、使い勝手の向上を図ることができる。

【0007】請求項2の発明によれば、制御手段は、受信手段により通信網のサービス側から送信された検索結果を受信すると、記憶保持手段により該検索結果を記憶保持する。しかして、このものでは、検索結果を保存することができるようになり、これによって、使い勝手の向上をより図ることができる。

【0008】請求項3の発明によれば、制御手段は、送信手段により検索条件として名前情報ならびに地域情報を通信網のサービスに送信する。これを受けて、通信網のサービスである電話帳データベース側では、検索条件として名前情報ならびに地域情報を受信すると、その検索条件に対する応答としての検索結果として該名前情報ならびに地域情報に対応した電話番号情報を送信する。そして、制御手段は、受信手段により検索結果として電話番号情報を受信すると、表示手段により該電話番号情報を表示する。

【0009】しかして、このものでは、名前情報ならびに地域情報を入力することによって、その名前情報ならびに地域情報に対応した電話番号情報を取得することができるようになり、これによって、周知の電話帳を使用することなく、所望の電話番号を容易に取得することができる。

3

【0010】請求項4の発明によれば、制御手段は、地域情報として通信網との間で送受信する位置登録情報を利用する。しかし、このものでは、無線通信装置側では、位置登録情報を取得することによって地域情報の入力を不要とすることが可能となり、入力操作の簡素化ならびに処理の簡素化を図ることができる。また、通信網のサービス側では、位置登録情報により地域情報を容易に識別することが可能となり、処理の簡素化を図ることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明を携帯電話機に適用した第1実施例について図1ないし図6を参照して説明する。まず、携帯電話機1の全体構成を示す図2において、携帯電話機1にあって筐体2の表面側には「開始」キー3a、「リダイヤル」キー3b、「終了」キー3c、「0」～「9」の数字キー3d（図2では「3」を代表して符号を付している）、「*（アスタリスク）」キー3e、「#（シャープ）」キー3f、「コール/メモリ」キー3g、「F（ファンクション）」キー3h、「電源」キー3i、「クリア」キー3j、「アップスクロール」キー3k、「ダウンスクロール」キー3lおよび「電話帳」キー3mが設けられてなる入力手段としてのキー操作部3、通話相手の電話番号などを表示する表示手段としてのディスプレイ4、マイク（送話器）5ならびにスピーカ（受話器）6が設けられている。また、筐体2の上部側にはアンテナ7が設けられている。

【0012】次に、上記した携帯電話機1の電気的な構成ならびに該携帯電話機1を含んで構成されるネットワーク構成について、図1を参照して説明する。まず、携帯電話機1の電気的な構成について説明する。

【0013】制御手段としての制御回路8は、マイクロコンピュータを主体として構成されており、この制御回路8には、送信手段ならびに受信手段としての送受信部9、データ変換部10、音声処理部11、表示データ格納部12ならびに記憶保持手段として記憶保持部13が接続されていると共に、上述したキー操作部3、ディスプレイ4が接続されている。音声処理部11は、上述したマイク5ならびにスピーカ6に接続されていると共に、データ変換部10に接続されており、そのデータ変換部10は、送受信部9に接続され、その送受信部9には、上述したアンテナ7が接続されている。

【0014】音声処理部11は、マイク5から与えられた受話信号を符号化することによって音声データを生成し、その音声データをデータ変換部10に出力するようになっている。データ変換部10は、音声処理部11から与えられた音声データを通信データに変換し、その通信データを送受信部9に出力するようになっている。そして、送受信部9は、搬送波をデータ変換部10から与えられた通信データで変調処理することにより、通信データをアンテナ7から携帯電話網14の基地局（BS：

4

Base Station）15へ送信するようになっている。

【0015】また、送受信部9は、携帯電話網14の基地局15からアンテナ7に与えられた通信データを復調処理し、その復調処理された通信データをデータ変換部10に出力するようになっている。データ変換部10は、送受信部9から与えられた通信データを音声データに変換し、その音声データを音声処理部11に出力するようになっている。そして、音声処理部11は、データ変換部10から与えられた音声データを復号化することによって送話信号を生成し、その送話信号をスピーカ6に出力するようになっている。

【0016】表示データ格納部12は、その所定の格納領域に表示データが格納されているもので、制御回路8から表示指令信号が与えられると、その表示指令信号に対応した表示データをディスプレイ4に出力するようになっている。これを受けて、ディスプレイ4は、表示データ格納部12から表示データが与えられると、その表示データを所定の表示領域に表示するようになっている。また、記憶保持部13は、詳しくは後述するように検索結果として与えられる例えば電話番号情報などを記憶保持することが可能になっている。

【0017】次いで、携帯電話機1を含んでなるネットワーク構成について説明する。上記携帯電話網14は、ISDN（Integrated Services Digital Network）網16と相互接続しており、そのISDN網16は、パソコン通信サービスの一つである周知のNIFTY-Serve17と相互接続しており、これによって、携帯電話網14は、NIFTY-Serve17と相互接続している。尚、この実施例では、ISDN網16とNIFTY-Serve17とが相互接続している場合を示しているが、これに限らず、ISDN網16は、アナログ公衆網や他のパソコン通信サービスである例えばPC-VAN、アスキーネット、ASAHIネットならびに日経MIX（いずれも図示せず）などとも相互接続しており、これによって、携帯電話網14は、これら各種のパソコン通信サービスとも相互接続している。

【0018】次に、上記構成の作用について、具体的には、携帯電話機1に電源が投入されている状態から、使用者が「電話帳」キー3mを操作した場合に、制御回路8が実行する処理について、図3に示すフローチャートならびに図4～図6に示すディスプレイ4の表示画面も参照して説明する。

【0019】まず、使用者が「電話帳」キー3mを操作すると、制御回路8は、キー操作部3から「電話帳」キー検知信号が与えられることによって、「電話帳」キー3mが操作されたことを検出し、メインルーチン（図示せず）から抜けて、図3に示す電話帳データベースアクセスルーチンへ移行する。

【0020】さて、電話帳データベースアクセスルーチンに移行した制御回路8は、「ハローページ：1 タウ

ンページ：2」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「ハローページ：1 タウンページ：2」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に「ハローページ：1 タウンページ：2」表示データを表示させる（ステップS1、図4（a）参照）。尚、現状では、タウンページのサービスしか存在しないが、ハローページのサービスも存在するものとして説明する。

【0021】これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「ハローページ：1 タウンページ：2」の表示にしたがって、次の操作、具体的には、ハローページかタウンページかを選択することが可能となる。

【0022】この状態から、使用者が例えば「2」キーを操作すると（「タウンページ」を選択すると）、制御回路8は、キー操作部3から「2」キー検知信号が与えられたことにより、「タウンページ」が選択されたことを検出する（ステップS2において「YES」と判断する）。そして、制御回路8は、「名称は？」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「名称は？」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に「名称は？」表示データを表示させる（ステップS3、図4（b）参照）。

【0023】これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「名称は？」の表示にしたがって、次の操作、具体的には、検索する名称を入力することが可能となる。

【0024】この状態から、使用者が各種キーを操作することにより、例えば「レストラン」（本発明でいう名前情報）を入力すると、制御回路8は、キー操作部3から「レストラン」キー検知信号が与えられることによって、「レストラン」が入力されたことを検出する。そして、制御回路8は、「住所は？」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「住所は？」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に「住所は？」表示データを表示させる（ステップS4、図4（c）参照）。

【0025】これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「住所は？」の表示にしたがって、次の操作、具体的には、検索する住所を入力することが可能となる。

【0026】この状態から、使用者が各種キーを操作することにより、例えば「カリヤ」（本発明でいう地域情報）を入力すると、制御回路8は、キー操作部3から「カリヤ」キー検知信号が与えられることによって、「カリヤ」が入力されたことを検出する。

【0027】次いで、制御回路8は、送受信部9から発呼信号を携帯電話網14の基地局15へ送信する（ステップS5）。これにより、制御回路8は、携帯電話網1

4に接続し、さらにISDN網16に接続し、NIFTY-Serve17との間で通信回線を接続する。

【0028】そして、制御回路8は、NIFTY-Serve17との間で通信回線が接続されたことを確認したのち、検索信号をNIFTY-Serve17で提供されている電話帳データベース18（図1参照）へ送信する（ステップS6）。ここで、検索信号とは、使用者がキー入力した名前情報としての「レストラン」ならびに地域情報としての「カリヤ」の検索条件を含んでなる信号である。

【0029】また、このとき、制御回路8は、「接続中」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「接続中」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に「接続中」表示データを表示させる（図5（a）参照）。これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「接続中」の表示により、携帯電話機1がNIFTY-Serve17に接続中であることを認識することが可能となる。

【0030】さて、検索信号を受信したNIFTY-Serve17の電話帳データベース18は、検索信号として送信された「レストラン」ならびに「カリヤ」の検索条件に該当する電話番号情報がある場合には、その該当する電話番号情報を含んだ検索結果信号をISDN網16ならびに携帯電話網14を介して携帯電話機1に送信する。これを受けて、携帯電話機1の制御回路8は、検索結果信号を受信すると（ステップS7において「YES」と判断すると）、その検索結果信号に含まれた電話番号情報をディスプレイ4に表示させる（ステップS8）。これにより、使用者は、入力した「レストラン」ならびに「カリヤ」の検索条件に該当する電話番号情報を取得することが可能となる。

【0031】尚、この場合、「レストラン」ならびに「カリヤ」の検索条件に該当する電話番号情報が複数存在する場合には、例えば「アップスクロール」キー3kや「ダウンスクロール」キー3lを操作することによって、それら複数の電話番号情報を順次表示することができ、また、「レストラン」ならびに「カリヤ」の検索条件に該当する電話番号情報が存在しなかった場合には、例えば「該当電話番号なし」のメッセージがディスプレイ4に表示されるようになっている。

【0032】また、このとき、制御回路8は、「登録：1 非登録：2」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「登録：1 非登録：2」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に上記した電話番号情報（例えば0566△△××××）と共に、「登録：1 非登録：2」表示データを表示させている（図5（b）参照）。これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「登録：1 非登録：2」の表示にした

がって、次の操作、具体的には、表示されている電話番号情報を登録するか否かを選択することが可能となる。

【0033】この状態から、使用者が例えば「1」キーを操作すると（「登録」を選択すると）、制御回路8は、キー操作部3から「1」キー検知信号が与えられることによって、「登録」が選択されたことを検出する（ステップS9において「YES」と判断する）。そして、このとき、制御回路8は、その時点でディスプレイ4に表示されている電話番号情報を電話番号メモリとして記憶保持部13に記憶保持（登録）する（ステップS10）。これにより、使用者は、検索して取得した電話番号を改めて手入力することなく、その電話番号に簡単に発信することが可能となる。

【0034】次いで、制御回路8は、「継続：1 終了：2」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「継続：1 終了：2」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に「継続：1 終了：2」表示データを表示させる（ステップS11、図5（c）参照）。これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「継続：1 終了：2」の表示にしたがって、次の操作、具体的には、前述したような検索処理を継続するか終了するかを選択することが可能となる。

【0035】この状態から、使用者が例えば「2」キーを操作すると（「終了」を選択すると）、制御回路8は、キー操作部3から「2」キー検知信号が与えられることによって、「終了」が選択されたことを検出する（ステップS12において「YES」と判断する）。そして、制御回路8は、送受信部9から切断信号を携帯電話網14の基地局15へ送信する（ステップS13）。これにより、制御回路8は、NIFTY-Serve17との間で通信回線を切断し、電話帳データベースアクセスルーチンから抜けてメインルーチンへ戻る。

【0036】尚、ディスプレイ4の表示領域に「継続：1 終了：2」表示データが表示されている状態で（ステップS11の状態）、使用者が例えば「1」キーを操作すると（「継続」を選択すると）、制御回路8は、前述したステップS1に戻る。これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「ハローページ：1 タウンページ：2」の表示にしたがって、これに引続いて、例えば異なる検索条件を入力し、その検索条件に該当する電話番号情報を取得することが可能となる。

【0037】また、この場合ディスプレイ4の表示領域に「ハローページ：1 タウンページ：2」表示データが表示されている状態で（ステップS1の状態）、使用者が例えば「1」キーを操作すると（「ハローページ」を選択すると）、制御回路8は、キー操作部3から「1」キー検知信号が与えられることによって、「ハローページ」が選択されたことを検出する（ステップS2

において「NO」と判断する）。

【0038】そして、制御回路8は、「個人名：1 企業名：2」表示データに対応する表示指令信号を表示データ格納部12に出力し、表示データ格納部12から「個人名：1 企業名：2」表示データを読み出し、ディスプレイ4の表示領域に「個人名：1 企業名：2」表示データを表示する（ステップS14、図6（a）参照）。これにより、使用者は、ディスプレイ4の表示領域に表示された「個人名：1 企業名：2」の表示にしたがって、次の操作、具体的には、個人名で検索するか企業名で検索するかを選択することが可能となる。

【0039】この状態から、使用者が例えば「1」キーを操作すると（「個人名」を選択すると）、制御回路8は、ステップS15において「YES」と判断し、前述した処理と同様の処理にしたがって、ディスプレイ4の表示領域に「個人名は？」表示データを表示させる（ステップS16、図6（b）参照）。これに対して、使用者が例えば「2」キーを操作すると（「企業名」を選択すると）、制御回路8は、ステップS16において「NO」と判断し、ディスプレイ4の表示領域に「企業名は？」表示データを表示させる（ステップS17、図6（c）参照）。そして、制御回路8は、ステップS4へ移行し、前述したステップS4以降の処理を実行する。

【0040】また、制御回路8は、NIFTY-Serve17から送信される検索結果信号を受信待機している状態で、タイムアウトを検出したときには、ステップS18で「YES」と判断し、前述したNIFTY-Serve17との間で通信回線を切断し（ステップS13）、電話帳データベースアクセスルーチンから抜けてメインルーチンへ戻る。

【0041】尚、この第1実施例では、地域情報として「カリヤ」を入力するようにしたが、このような移動体無線通信では、一般的には、移動局である携帯電話機1は携帯電話網14へ位置登録信号を送信し、それに応じて、携帯電話網14は携帯電話機1へ位置登録確認信号を受信するので、それら位置登録信号や位置登録確認信号に含まれる位置登録情報を地域情報とすることもできる。すなわち、この位置登録情報を地域情報とすることにより、使用者においては、地域情報の入力が必要となり、入力操作の簡素化を図ることができる。また、電話帳データベース18においては、地域情報を容易に識別することが可能となり、処理の簡素化を図ることができる。

【0042】このように第1実施例においては、使用者が「電話帳」キー3mを操作すると、制御回路8は、電話帳データベースアクセスルーチンへ移行し、使用者が検索条件（名前情報、地域情報）を入力すると、制御回路8は、その検索条件をNIFTY-Serve17の電話帳データベース18に送信する。そして、制御回路8は、その電話帳データベース18から検索条件に対応

した検索結果（電話番号情報）を受信すると、その検索結果をディスプレイ4に表示する。このような構成により、電話帳データベース18を利用するにあたっては、単独で電話帳データベース18にアクセスすることができ、これによって、使い勝手の向上を図ることができる。

【0043】特に、この第1実施例では、電話帳データベース18から検索結果として取得した電話番号情報を記憶保持部13に記憶保持できるように構成したので、その電話番号情報を保存することができ、これによ

て、使い勝手の向上をより図ることができる。
【0044】また、この第1実施例では、通信網のサービスとしてNIFTY-Serve17の電話帳データベース18を利用しているので、名前情報ならびに地域情報を入力することによって、その名前情報ならびに地域情報に対応した電話番号情報を取得することができ、周知の電話帳を使用することなく、所望の電話番号を容易に取得することができる。

【0045】次に、本発明の第2実施例について、図7に示すフローチャートを参照して説明する。尚、第1実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下、異なる部分について説明する。

【0046】この第2実施例においては、制御回路8は、前述した第1実施例におけるステップS5の発呼信号の送信を、ステップS1の「ハローページ：1 タウンページ：2」表示データの表示に先立って実行するようになっている、すなわち、制御回路8は、電話帳データベースアクセスルーチンに移行すると、最初に、発呼信号を携帯電話網14の基地局15へ送信し、NIFTY-Serve17との間で通信回線を接続する処理と並列に、ステップS1以降の処理を実行するようになっている。

【0047】この第2実施例によれば、前述した第1実施例と同様の作用効果を得ることができ、特に、この場

合は、制御回路8は、電話帳データベースアクセスルーチンに移行すると、最初に、発呼信号を携帯電話網14の基地局15へ送信するので、通信回線の接続処理を検索条件の入力と並列に実行することができ、それによって、通信回線が接続されるまでの時間を有効に利用することができる。

【0048】尚、この場合には、発呼信号を送信したのちに、各種キーを操作するようになるので、図4～6に示す全ての表示画面に、通話中であることを示す「通話」という表示項目が表示されるようになる。

【0049】本発明は、上述した実施例にのみ限定されるものでなく、次のように変形または拡張することができる。無線通信装置としては、携帯電話機に限ることはなく、車載用電話機や簡易型携帯電話機（PHS：Personal Handyphone System）であっても良い。通信網のサービスとしては、NIFTY-Serveの電話帳データベースに限らず、他ののものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示すネットワーク構成図

【図2】外観斜視図

【図3】制御内容を示すフローチャート

【図4】ディスプレイの表示画面を示す図（その1）

【図5】ディスプレイの表示画面を示す図（その2）

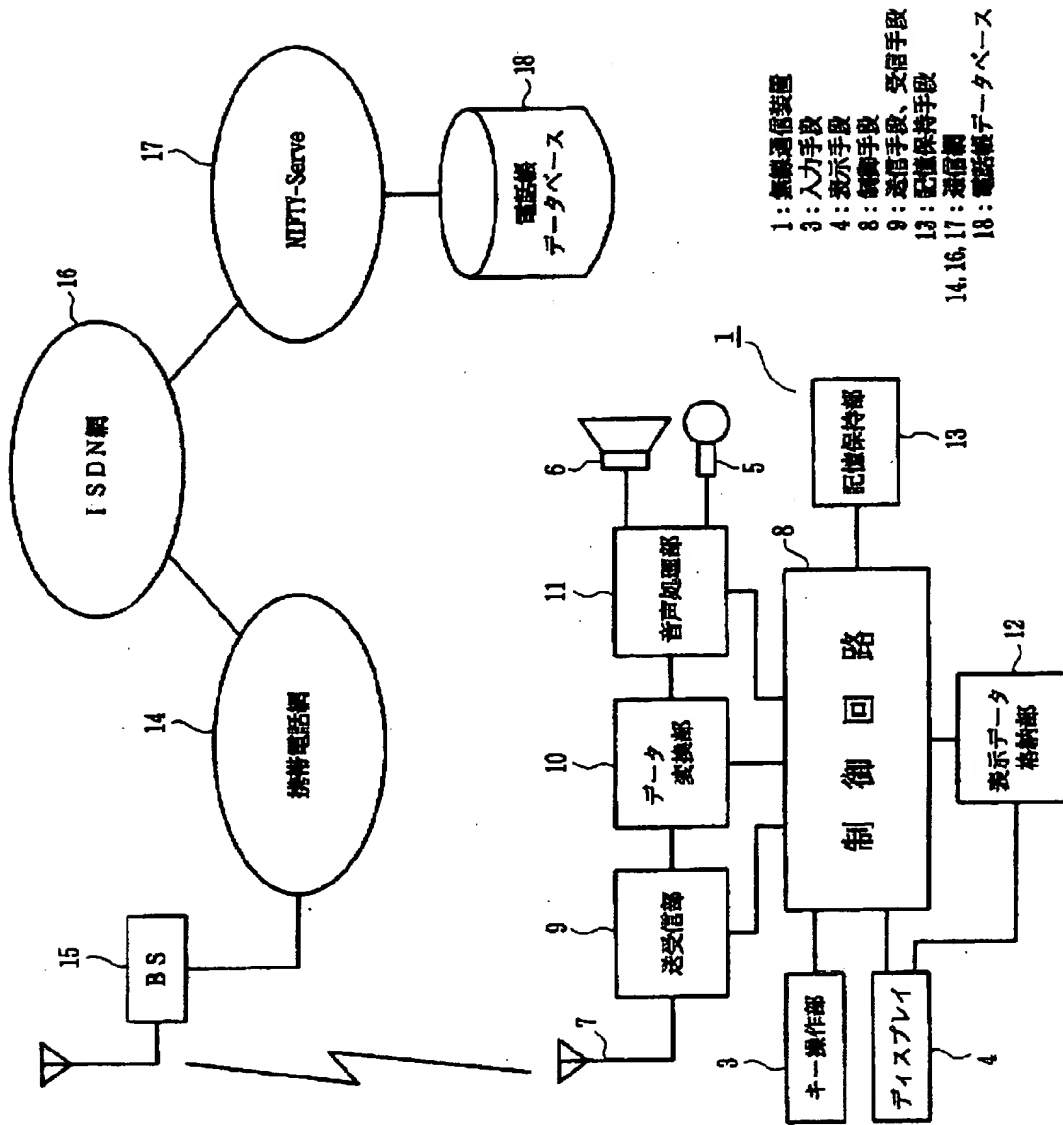
【図6】ディスプレイの表示画面を示す図（その3）

【図7】本発明の第2実施例を示す図3相当図

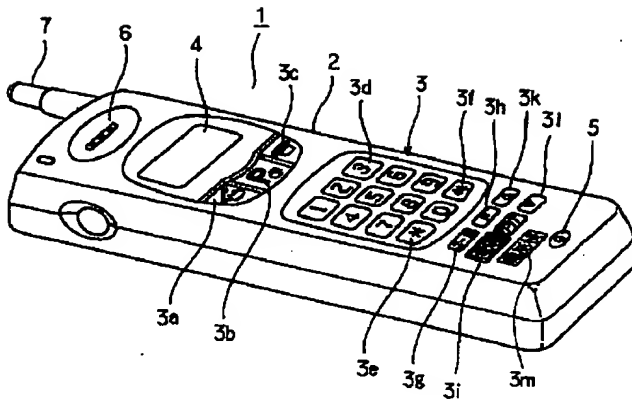
【符号の説明】

図面中、1は携帯電話機（無線通信装置）、3はキー操作部（入力手段）、4はディスプレイ（表示手段）、8は制御回路（制御手段）、9は送受信部（送信手段、受信手段）、13は記憶保持部（記憶保持手段）、14は携帯電話網（通信網）、16はISDN網（通信網）、17はNIFTY-Serve（通信網）、18は電話帳データベースである。

【図1】



【図2】



【図4】

(a) 〒id
ハローページ：1
タウンページ：2

(b) 名称は？
〒id

(c) 住所は？
〒id

【図5】

(a) 接続中
〒id

(b) 0566△△××××
登録：1 非登録：2
〒id

(c) 継続：1
終了：2
〒id

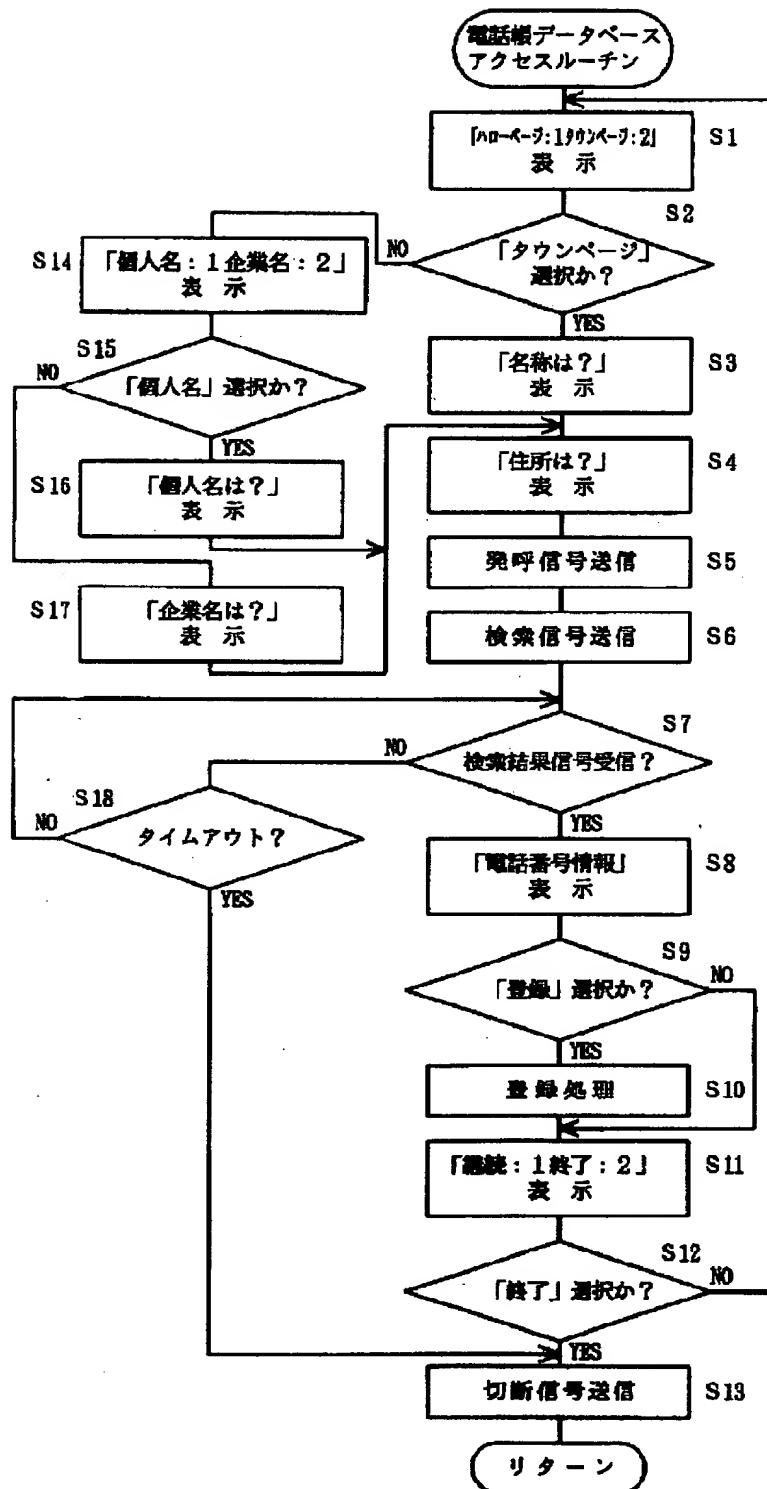
【図6】

(a) 個人名：1
企業名：2
〒id

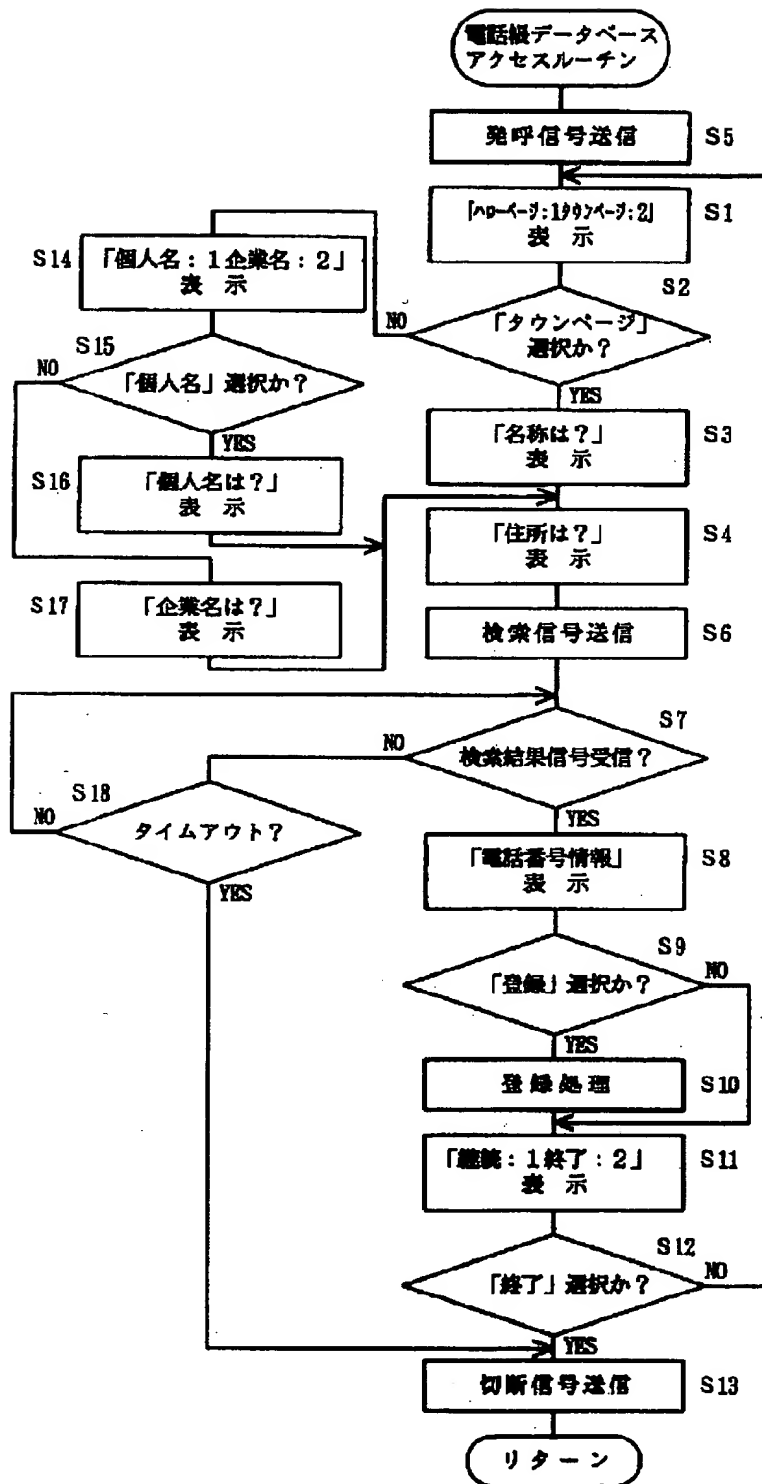
(b) 個人名は？
〒id

(c) 企業名は？
〒id

【図3】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.